Research Paper | Education | E-ISSN No : 2454-9916 | Volume : 9 | Issue : 8 | August 2023



वीज एक नैसर्गिक आपात्ती

प्रो. ड०. सुहास गजानन जोशी

सहयोगी प्राध्यापक, भुगोल विभाग, विद्यावर्धिनी महाविद्यालय, धुळे

ABSTRACT

The onset of monsoon is always accompanied by gale Force winds and lightning. The process is in inevitable as it is caused by changes in the atmosphere, because if this process is not done it might not rain. Moreover, though deadly lightning flashes in the sky are beneficial in many ways. You can't stop lightning: But we can definitely stop the loss of life due to lightning if we take proper Precautions.

The Earth Surface is negatively, charged and the atmosphere is positively charged Electrons are constantly passing from the Surface to the atmosphere. If there is no lightning, the electrical balance of the Earth and the atmosphere will be lost in five minutes Lighting also produces nitrous oxide, which acts as Fertilizer For Crops. Lightning strikes are more common before monsoon it from April to June. The death rate due to lightning is higher in men than in women. So Madhy Prade has the highest death rate in India.

KEYWORDS: Lighting Natural disaster Monsoon atmosphere, Positively charged, Negatively charged, Electrons Earth Surface, life-saving, Awareness Program.

प्रस्तावना

पावसाळा सुरू झाला की, निसर्गचा एक चमत्कार पाहायला मिळतो, तो म्हणजे आकाशातील विज होय, लाहन पासून तर मोठयान पर्यत विजेचे कुतुहल मनात असते. ही एक नैसर्गिक प्रक्रिया आहे. जिला आपण थांबवू शकत नाही. तसेच प्रतीबंधही घालू शकत नाही. विजा का चमकतात? विजा चमकण्याचे फायदे काय आहेत? त्या विषयी समाजातील गैरसमज, अंधश्रध्दा व विजांपासून वाचण्यासाठीच्या उपाययोजना इत्यादी माहीतीचा अभ्यास प्रस्तुत शोध निबंधात संशोधनात्मक लेखातून केलेला आहे.

विज पडू नये असे आपल्याला म्हणताच येणार नाही. अशा परीस्थितीत, आपल्या हातात फक्त एकच गोष्ट असत ती म्हणजे विज पडण्याची प्रक्रिया समजून घेणे आणि काही गोष्टींची काळजी घेणे कारण भीती व अज्ञान या दोन गोष्टी कोणत्याही आपत्ती पासून होणारे नुकसान ठरवितात. आज्ञानामुळे नैसर्गिक आपत्तीची भिती निर्माण होते भितीमुळे जास्त नुकसान घडते. त्यामुळे आपत्ती व्यवस्थापनात आपत्ती विषयी ज्ञानाला फार महत्व आहे. आकाशातील वाज ही एक प्रकारची नैसर्गिक आपत्तीचा अभ्यास करणे आपल्या फार महवाचे आहे.

त्यामुळे प्रस्तुत शोधनिबंधात खालील उद्दिष्टांचा प्रामुख्याने विचार केला आहे.
उद्दिष्टे

1. विजे संदर्भातील वैज्ञानिक दृष्टिकोन अभ्यासणे
2. समाजात विजेविषयी गैरसमज वे अंधश्रद्धा अभ्यासणे
3. विजा चमकतांना कोणत्याही काय टाळावे याची जागृती करणे
4. विजा चमकतांना कोणत्या गोष्टी कराव्यात या विषयी माहिती प्राप्त करून घेणे.
5. भारतातील विजेपासून मृत्यु होणाऱ्या लोकांचे प्रमाण अभ्यासणे.
6. विजा पडल्यामुळे कोणते फायदे होतात ते अभ्यासणे

विजा संशोधन पद्धती

प्रस्तुत शोध निंबधासाठी प्राथमिक व दुय्यम तथ्य संकलन पद्धतीच्या अवलंब केला आहे. तसेच वर्तमान पत्रे, मासिके, साप्ताहिक इत्यादींचा आधार घेण्यात आला आहे. तसेच प्रत्यक्षदर्शनी अनुभवाच्या साह्याने प्राप्त झालेली व्यक्तींच्या मुलाखती घेऊन माहिती प्राप्त केली आहे.

विजेचा इतिहास

प्राचीन काळापासून आकाशातील विजा चमकतांना मानवाला ती एक अनुभूत शक्ती आहे व त्या शक्तीचा हा चमत्कार आहे असे वाटत होते. नंतर ग्रिक लोकांनी त्यांचा अभ्यास सुरू केला. परंतु त्यांना त्यात फारशे यश आले नाही. आकाशातील विज हा विद्युत ऊर्जेचा एक भाग आहे हे मान्य नव्हतेः 1752 मध्ये अमेरीकी शास्त्रश बेंजामिन फ्रँकलीन यांनी प्रयोगा द्वारे हे सिद्ध केले. वीज कडकडत असतांना पतंगाला चावी बांधून त्याने आकाशात उडविला होता. एक किल्ली त्यांच्या हातात होती. वीज काडकल्यावर त्या किल्लीवर ठिगण्या पडत होत्या. त्यावरून ती धन–म्हण प्रभार असलेली वीज आहे, हे सिध्द झाले.

व्याख्या

1. ढगाच्या घर्षणामुळे निर्माण होणारी ऊर्जा म्हणजे विज
2. घर्षणामुळे उत्पन्न होणारी एक निसर्गशक्ती म्हणजे विद्युल्लता होय.

आशय विश्लेषण

आकाशामील विज ही आपल्या घरातील विद्युत प्रवाहासारखी आहे. त्यांची तिव्रता ही घरातील विद्युत प्रवाहाप्रेक्षा कित्येक पटीने जास्त आहे. विजेची तिव्रता (ऊर्जा) 100 मिलीयन ते एक बिलीयन पर्यंत आढळून येते. म्हणूनच विज पडल्यावर त्याठिकाणी खड्डा पडणे, झाड किंवा वनस्पती जळून खाक होणे, इमारमीला तडे पडणे इत्यादी स्वरूप ऊर्जेचे पाहवयास मिळते. तसेच आकाशात लख्ख प्रकाश व मोठ्याने आवाज ऐकावयास मिळतो. बरेचदा आपण एखाद्या, प्लास्टिक खुर्चीवर बसल्यानंतर आपल्याला शॉक लागतो. कारण घर्षणामुळे विद्युतभार तयार होतो, आणि आपण जेव्हां बसतो तेव्हां 'आर्थींगमुळे तो भार जमीनीत जातो व आपणास शॉक लागतो. असेच काही प्रमाणात आकाशात घडते.

आकाशात विज निर्माण होण्याची स्थिती

पृथ्वीचा पृष्ठभाग हा निगेटीव्ह चार्जर असतो आणि वातावरण वातावरण हा पॉजिटीव्ह चार्जर असतो. हवा जेव्हां गरम तापलेल्या जमिनीवरून जाते तेव्हा ती गरम होते. त्यामुळे हलकी होते आणि वर जाते. ही हवा थंड झाल्यावर पावसाचे थेंब तयार होतात, आणखी थंड झाल्यावर त्यांचे हिमकण तयार होतात, थंड हवा वजनदार असल्याने खालच्या दिशेने वाहु लागते. वरती जाणारा वारा आणि खाली येणारा वारा यामुळे पाण्याचे थेंब, हिमकण यात घर्षण होते. परिणामी विद्युतभार तयार होतात. म्हणभार हिमकणासोबत खाली येतो आणि धनभार आभाळाच्या वरील भागात जमा होतो.

जमिनीवर आभाळाच्या खाली विरुद्ध भार म्हणजे धन भार तयार होतो. हवाही विद्युतरोधक असते, पण जेव्हा भार वाढत जातो हवेचे ¸आयोनाझेशन' होवून ती विद्युत् वाहक होते. दोन्ही भार एकमेंकाना आकर्षित होतात आणि सर्वात जवळचा चांगला वाहक पाहून त्या ठिकाणी विज पडते. वीज कुठे पडणार हे जमिनीपासून काही फुटाच्या अंतरावर ठरते; सर्वच विजा जमीनीवर पडत नाहीत 95 टक्के विजा आकाशातच असतात, फक्त 5 टक्के विजा जमिनीपर्यंत पोहचतात. विजा एकाच ढगात किंवा दोन ढगात किंवा ढंग व जमिनी मध्ये पडतात. जमीन व ढगात मधील विज सर्वात धोकादायक असते. पृथ्वीवर दर सेंकराला 40 विजा चमकतात. विजेमुळे निर्माण होणारे तापमान हे सूर्याच्या तापमानापेक्षा जास्त असते. येवढया मोठया तापमानामुळे हवा प्रचंड दबावाखाली प्रसरण पावते आणि मोठा आवाज होतो.

विजा पावसाळ्या पूर्वी सर्वा जास्त पडतात. म्हणजे भारतात एप्रिल ते जूनच्या काळात विजा पडण्याचे प्रमाण जास्त आहे. तसेच विजा पडण्याचे प्रमाण हे 'दुपारनंतर जास्त असते. विज तीन प्रकारे आघात करू शकत. ती सरळ व्यक्ती, प्राणी यांच्या अंगावर पडू शकते. किंवा ती बाजूच्या वस्तूवर पडल्यानंतर तीचा झोत अंगावर येऊ शकतो. आणि ती जवळपास पडल्यानंतर जमीनीखाली असलेल्या तारा, पाईप याद्वारे तिचा धक्का बसू शकतो व मृत्यु किंवा अपंगत्व येऊ शकते.

विजेसंदर्भातील आकडेवारी

विज पडून मरण्याचे प्रमाण हे स्त्रियांपेक्षा 'पुरुषामध्ये जास्त आहे. 2003 ते 2013 मध्ये भारतात विजेमुळे 71.48टक्के पुरुष तर 28.50 टक्के स्त्रिया मृत्युमुखी पडल्या होत्या. भारतात वयोगटानुसार मृत्यूचे प्रमाण बदलत जाते. 30 ते 44 वयोगटात 34.5 टक्के मृत्यूचे प्रमाण सर्वात जास्त आहे. 15 ते 59 वयोगटात 37.8 टक्के मृत्यूचे प्रमाण आहे. व 45 ते 59 वयोगटात 22.51 टक्के मृत्यूचे प्रमाण आहे. भारतात सर्वात जात मृत्यूचे प्रमाण मध्यप्रदेशात आहे. महाराष्ट्र हा दुसऱ्या क्रमांकावर आहे. आणि सर्वात कमी प्रमाण की चंदिगड व लक्षद्विप मध्ये आहे. साधारणपणे विजचा आघात झालेल्या ठिकाणाचा अभ्यास केल्यास असे लक्षात येते की साधारणपणे उंच ठिकाणी (डोंगर) किंवा उंच वस्तू जवळ 56 टक्के वेळेस आघत होतो. तर खुल्या मैदानात 27 टक्के झाडाखाली 16 व पाण्याजवळ 16 असे विजेचे आघात होऊन दुर्घना घडल्या आहेत. विज पडतांना दिसत नाही ती जेव्हां खाली पडून वरच्या मार्गाने जाते तेंव्हा दिसते. त्याची गती 32 करोड फुट प्रती सेकंड असते व ध्वनीची गती 1100 फूट सेकंड असते

आकाशातील विजेविषयीचे असलेले गैरसमज

1. विज पडणे हा दैवी प्रकोप आहे– समाजाच्या अज्ञानातून गैरसमज पसरविला गेला आहे. विज पडणे ही नैसर्गिक प्रक्रिया आहे.
2. पायाळू माणसावर जास्त विजा पडतात– समाजातील चुकीच्या प्रथेमुळे पायाळू माणसाला धातूचे कडे घातले जाते. या धातूंच्या कड्यामुळे त्यांच्यावर विज पडते. म्हणून विजा चमकतांना धातूची वस्तू बाळगू नये.
3. आषण गर्जनाकारी ढगाखाली असल्यास आपल्या अंगावर विज पडतो– हे चुकीचे आहे. बऱ्यचदा ढगाच्या वरील भागातून वीज पडते. आणि ती ढगापासून लांब अंतरावर पडते.
4. वीज एका ठिकाणी फक्त एकच वेळेस पडते– चूक, वीज एकाच ठिकाणी अनेक वेळाही पडू शकते.
5. विजेमुळे प्रभावित झालेली व्यक्ती मृत्युचे प्रमाण 25 टक्के ते 35 टक्के च्या दरम्यान आहे. लगेच प्रथमोपचार दिल्यास त्याचे प्राण वाचवू शकतो.
6. विज प्रभावित व्यक्तीच्या अंगात विद्युतभार (करंट) असतो. त्यात स्पर्श करणे धोकादायक असते– चूक, त्या व्यक्तीस स्पर्श करणे धोकादायक नसते.
7. दुचाकी किंवा चारचाकी वाहनावर विज पडत नाही– चूक दुचाकी वाहन चालवत असतांना वीज पडून मृत्यू पावल्याच्या बा–याच घटना घडल्या आहेत.

विजा पडण्याचे फायदे

1. पृथ्वीचा पृष्ठभाग हा निगेटीव्ह असतो व वातावरण पॉजेटीव्ह असतो. पृष्ठभागावरून वातावरणात सतत इलेक्ट्रोन जात असतात. जर विजा पडल्या नाहीत तर पृथ्वी आणि वातावरणाचे विद्युत समतोल पाच मिनीटात संपून जाईल.
2. विजामुळे नायट्रस ऑक्साईड तयार होते जे पिकांसाठी खताचे काम करते.
3. काही शास्त्रज्ञांचे मते पृथ्वीवरील जीवसृष्टीच्या उत्पत्तीला आकाशातील विज कारणीभूत असते.
4. आफ्रीकेतील 'बोंगो' नावाचा प्राणी नेहमी वीज पडून अर्धवर जळलेली लाकडे खात असतो.

आकाशात विजा चमकतांना खालील गोष्टी टाळाव्यात

1. खुल्या मैदानात उभे राहू नका, विजा सर्वात जास्त खुल्या मैदानातच पडतात.
2. झाडाखाली उभे राहू नका, उंच ठिकाणी, झाडावर चढू नका.
3. विजेचा खांब, टेलिफोनचा खांब, टॉवर इत्यादी जवळ उभे राहू नका.
4. शेत, बाग, आवार, घर यांच्या भोवती असलेल्या तारेच्या कुंपणाला स्पर्श करू नका. कारण ते विजेला आकर्षित करते.
5. दोन चाकी, चारचाकी, यातून प्रवास करू नका.
6. एकाच वेळी जास्त व्यक्ती एकत्र राहू नका, दोन व्यक्तींमध्ये किमान 15 फूट अंतर ठेवा.
7. धातूची दांडी असलेल्या छत्रीचा वापर करू नका.
8. पाण्याचा नळ, फ्रीज, विजेवर चालणारी यंत्रे, धातुपासून बनवलेल्या वस्तू यापासून दूर रहा.
9. विजा चमकतीना दूरध्वनीची, मोबाइलचा वापर करू नका.

आकाशात विजा चमकतांना खालील गोष्टी करा

1. शेतात काम करीत असतांना शेता जवळील घराचा त्वरीत आसरा घ्यावा.
2. सुरक्षित ठिकाणाचा आसरा घेतल्यानंतर पायाखाली कोरडे लाकूड, प्लास्टिक, गोणपाट, कोरडी पालापाचोळा इत्यादी ठेवा.
3. पायाव्यतिरिक्त शरीराचा कुठलाही भाग जमिनीला स्पर्श होणार नाही याची काळजी घ्यावी.
4. ओल्या शेतात किंवा तलावात काम करणा–या व्यक्तींनी तत्काळ कोरड्या व सुरक्षीत ठिकाणी जावे.
5. पोहणारे, मच्छीमार, यांनी त्वरीत पाण्यातून बाहरे यावे.
6. झाडापासून झाडाच्या उंची पेक्षा दुप्पर अंतरावर उभे राहवे.
7. जंगलात असल्यास कमी उंचीचा व दाट झाडाचा आसरा घ्यावा.
8. पक्के घर हे सर्वण सुरक्षीत ठिकाण आहे.
9. घरावर वीज वाहक यंत्रणा बसवावी.
10. विजा पडत असत कानांच्या नाजुक पडद्यावर परीणाम होत म्हणून कानात बोटे घालावी.

विजा चमकत असतांना जीव वाचवणारा नियम

आकाशात विजा चमकतांना मोठ्या प्रमाण आवाज व प्रकाश पडतो. त्यांचा आधार आपण घ्यायचा असतो. विजेचा प्रकाश आणि आवज यात 30 सेकंद किंवा त्यापेक्षा कमी वेळ असेल तर तुम्ही वादळाच्या आवाक्यात आहेत. तुम्हाला विजेपासून धोका आहे. तुमचायावर विज पडण्याची शक्याता ही 80 टक्के आहे. वीज तुमच्या आसपासच्या 5 कि.मी. अंतरावर पडत आहे. अशा वेळी सुरक्षीत जागेचा आसरा घ्यावा. शेवटचा विजेचा गडगडाट ऐकल्यानंतर कमीत–कमी 30 मिनीटांनी घराच्या बाहेर पडावे.

निष्कर्ष

विज ही एक नैसर्गिक आपत्ती आहे. आकाशातील जीवघेणी विज उधी, कुठे, कशी, कोणावर कोसळेल हे जाणून घेणे, त्यापासून स्वसंरक्षण करणे आणि कोणावर विज कोसळली त्या व्यक्तीला मदत करून तिचे प्राण वाचविणे ऐवढच या निसर्गचक्रात आपल्या हाती आहे. तसेच समाजातील गैरसमज दूर करून विजे बाबात वैज्ञानीक दृष्टीकोण प्राप्त करून देणे. समाजात जनजागृती दुरुन स्वसंरक्षण कसे करावे? याचे ज्ञान देणे, त्यासाठी विविध स्वरूपाच्या उपाययोजनांचा करणे आवश्यक असून विजेपासून होणारी जिवीतहानी कमी करावी.

REFERENCES

1. ढगाचे विज्ञान, व. पा. नेने. चेतश्रीप्रकाशन, अमळनेर
2. पर्यावरण शिक्षण, डॉ. डी. आर. कुलकर्णी, विद्याप्रकाशन, नागपूर
3. Down to Earth, Agrawal Anil
4. पर्यावरण कथा आणि व्यथा, रविकांत पागनीस चंद्रकाल प्रकाशन, पुणे
5. पर्यावरण प्रदूषण, निरंजन घाटे, मेहता पब्लिशिंग हाऊस, पुणे.